

*Pengembangan Media Pembelajaran 3 Dimensi Materi Lipatan dan Patahan Mata Kuliah Geologi Struktur Prodi S1 Pendidikan Geografi Universitas Negeri Surabaya*

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN 3 DIMENSI MATERI LIPATAN DAN PATAHAN MATA KULIAH GEOLOGI STRUKTUR PRODI S1 PENDIDIKAN GEOGRAFI UNIVERSITAS NEGERI SURABAYA**

**Rifki Wahyu Setiaji**

Mahasiswa S1 Pendidikan Geografi, Fakultas Ilmu Sosial dan Hukum, Universitas Negeri Surabaya

[rifkiw9@gmail.com](mailto:rifkiw9@gmail.com)

Drs. H. Daryono, M.Si

Dosen Pembimbing Mahasiswa

**Abstrak**

Pemilihan media yang tepat akan menghasilkan proses pembelajaran yang lebih efektif dan efisien dalam mencapai tujuan, karena media mempunyai berbagai kelebihan antara lain membuat konsep yang abstrak dan kompleks menjadi sesuatu yang nyata, sederhana, sistematis, dan jelas. Selama ini perkuliahan Geologi Struktur khususnya materi lipatan dan patahan dalam pembelajaran menggunakan media power point yang di dalamnya terdapat animasi dan video. Kelemahannya mahasiswa hanya dapat mengamatinya secara sekilas sehingga banyak mahasiswa yang belum memahami materi yang di jelaskan. Mengatasi hal tersebut perlu dikembangkan media lipatan dan patahan yang dapat menunjang proses pembelajaran dan dapat diamati setiap saat. Penelitian ini bertujuan mengembangkan media 3 dimensi pembelajaran geologi struktur materi lipatan dan patahan yang layak untuk mengetahui respon mahasiswa terhadap kesesuaian media yang di kembangkan untuk memudahkan pemahaman materi pembelajaran.

Jenis penelitian ini menggunakan model pengembangan 4-D (*Define, Design, Develop, Disseminate*). Teknik analisis data yang digunakan deskriptif kuantitatif berdasarkan hasil validasi oleh ahli media dan ahli materi serta angket respon mahasiswa terhadap media pembelajaran tiga dimensi yang telah dikembangkan.

Hasil skor validasi oleh ahli media yaitu sebesar 93% dan hasil skor validasi oleh ahli materi sebesar 91%. Berdasarkan skala likert, hasil nilai validasi dari ahli media dan ahli materi termasuk antara 80%-100% sehingga termasuk dalam kriteria "sangat layak". Total hasil repon dari responden mahasiswa menunjukkan bahwa media yang di kembangkan sudah sangat sesuai dan memudahkan pemahaman terhadap materi dengan skor masing-masing 93,5% sehingga media yang dikembangkan sangat sesuai sebagai media yang di kembangkan.

**Kata Kunci:** *Penelitian Pengembangan, Media Tiga Dimensi, Lipatan dan Patahan*

**Abstract**

*Selection of the right media will bring in a learning process that is more effective and efficient in achieving the goal, because the media has various advantages such as making abstract and complex concept into something real, simple, systematic, and clear. In the course of the learning process especially in folds and fault materials of Geological Structure lecture, it uses power point media in which there are animations and videos. The weakness is that students just be able to observe at glance so that there are some students do not understand the material explained. To overcome this problem, it is necessary to develop folds and faults media that can support the learning process and can be observed at any time. This research aims to develop a 3-dimensional medium of learning Structural Geology material folds and faults that deserves to know the response of the students against the suitability of media which developed to facilitate the understanding of the learning material.*

*This type of research uses 4-D development model (Define, Design, Develop, Disseminate). The data analysis technique used was quantitative descriptive based on the result of validation by media and material expert and also student response questionnaires to the three-dimensional learning media that had been developed.*

*The results of the score that validation by an expert media namely amounting to 93% score and results validation by expert material amounted to 91%. Based on likert scale, the results of the validation value from media experts and expert material included between 80%-100% so it is included in the criteria of a "very appropriate". Total yield response of respondent students shows that media developed already very fit and facilitate understanding of the material by a score of 93.5% respectively so that the media developed very appropriate as the media battlefield..*

**Keywords :** *Development Research, Three Dimensional Media, Fold and Fault*

## PENDAHULUAN

Pembelajaran merupakan proses yang sengaja dirancang untuk menciptakan terjasinya aktivitas belajar dalam individu. Pembelajaran merupakan sesuatu hal yang bersifat eksternal dan sengaja dirancang untuk mendukung terjadinya proses belajar internal dalam individu. Pembelajaran adalah sebuah proses komunikasi antara pendidik dan peserta didik. Menurut Pribadi (2016:34) Komunikasi tidak akan berjalan tanpa bantuan sarana penyampai pesan atau media. Pesan yang akan dikomunikasikan adalah isi pembelajaran yang ada dalam kurikulum yang dituangkan oleh pengajar atau fasilitator atau sumber lain ke dalam simbol-simbol komunikasi, baik simbol verbal maupun simbol non verbal atau visual.

Hal ini diperkuat oleh pendapat Sudjana (2005:2) bahwa penggunaan media pembelajaran dapat mempertinggi proses belajar peserta didik dalam pembelajaran yang pada gilirannya dapat mempertinggi hasil belajar peserta didik yang dicapai. Ada beberapa alasan mengapa penggunaan media pembelajaran dapat mempertinggi proses belajar peserta didik. Alasan yang pertama berkenaan dengan manfaat media pembelajaran dalam proses pembelajaran, antara lain (1) media pembelajaran membuat pembelajaran menjadi lebih menarik sehingga dapat menimbulkan motivasi belajar peserta didik; (2) materi pembelajaran akan lebih jelas maknanya sehingga lebih mudah dipahami peserta didik dan memungkinkan peserta didik menguasai tujuan pembelajaran lebih baik; (3) metode pembelajaran akan lebih bervariasi sehingga tidak membuat bosan; dan (4) peserta didik lebih banyak melakukan kegiatan belajar.

Menurut Anjani Eni (2007:5) belajar geografi tidak hanya sekedar menghafal deretan nama tempat, objek geografi, negara dengan ibu kota-ibu kotanya. Pembelajaran geografi diharapkan dapat menjadikan wahana bagi mahasiswa untuk memahami tentang lingkungan dan proses yang terkait diharapkan akan memberi kecakapan hidup (*life skills*) di kondisi alam seperti apapun. Kearifan, tanggung jawab, dan kepedulian dalam memanfaatkan lingkungan serta toleransi terhadap keberagaman budaya masyarakat pada alurnya sangat diharapkan. Geografi memiliki dua aspek yaitu aspek fisik dan sosial. Geografi fisik adalah bagian dari ilmu geografi yang mempelajari gejala dan peristiwa alam yang terjadi dipermukaan bumi, baik di darat, laut, maupun udara beserta gaya yang menyebabkan terjadinya peristiwa tersebut. Aspek fisik geografi salah satunya mengkaji tentang geologi.

Geologi adalah ilmu pengetahuan bumi, mengenai asal, struktur komposisi dan sejarahnya (termasuk perkembangan kehidupan), serta proses – proses yang telah menyebabkan bumi seperti sekarang ini (Whitten dan Brooks, 1972: 204 dalam Soetoto 2013). Geologi adalah ilmu pengetahuan tentang bumi, mengenai asal, struktur, komposisi, dan sejarahnya (termasuk perkembangan kehidupan), serta proses-proses yang telah menyebabkan keadaan bumi sekarang ini. Dengan belajar ilmu Geologi bisa mengetahui segala hal tentang bumi dan isinya. Geologi struktur adalah ilmu yang

mempelajari unsur dari bentuk arsitektur kulit bumi, serta gejala-gejala yang menyebabkan pembentukannya. Menurut Suharyadi (2004), geologi struktur memiliki pengertian sebagai ilmu yang mempelajari tentang susunan, bentuk, maupun bangun daripada kulit bumi

Menurut Prasetya, (2014:48) media 3 dimensi terbagi menjadi dua golongan yaitu benda – benda sebenarnya dan benda-benda pengganti (tiruan). Media yang di kembangkan dalam penelitian adalah Media 3 dimensi dalam materi geologi struktur yang mempelajari bentuk kulit bumi tentu memerlukan taraf berfikir yang abstrak karena objek yang di pelajari tersebut tidak dapat diamati secara langsung di kelas. Menyulitkan peserta didik dalam proses belajar mengajar dapat menimbulkan miskonsepsi pada peserta didik. Kenyataan dilapangan selama ini banyak ditemui permasalahan dalam pembelajaran geografi seperti masih minimnya media pembelajaran. Pada umumnya pendidik menggunakan metode dengan media power point yang juga akan membuat peserta didik fokus untuk mencatat materi yang di terangkan dan hanya selintas materi yang didapat oleh mahasiswa. Mahasiswa lebih baik mengamati media yang asli yang bisa diamati setiap saat, karena pada hakikatnya ilmu geologi menjelaskan bentuk-bentuk kulit bumi serta lapisan lapisannya sehingga akan sulit di jelakan dengan kata.

Berdasarkan uraian diatas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **“Pengembangan Media 3 Dimensi Dengan Materi Lipatan Dan Patahan Pada Mata Kuliah Geologi Struktur Di Prodi S1 Pendidikan Geografi Di Universitas Negeri Surabaya”**. penelitian ini bertujuan untuk (1) mengembangkan media 3 dimensi pada pembelajaran geologi struktur materi lipatan dan patahan (2) mengetahui kesesuaian media terhadap materi (3) Mengetahui kemudahan memahami materi pembelajaran.melalui media yang di kembangkan..

## METODE

Jenis Penelitian ini adalah *Research and Development* (R&D) atau penelitian dan pengembangan. R&D yaitu penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut (Sugiyono, 2010:298). Peneliti mengembangkan media 3D berupa benda tiruan bentuk lipatan pada mata kuliah Geologi Stuktur Jurusan Pendidikan Geografi Universitas Negeri Surabaya. Penelitian pengembangan ini menggunakan model pengembangan 4-D (*Define, Design, Develop, Disseminate*) (Thiagarajan 1974 dalam Trianto, 2007:66). namun dalam penelitian ini tahap penyebaran (*dessiminate*) tidak dilakukan karena keterbatasan waktu dan biaya.

Subjek penelitian ini adalah mahasiswa Jurusan Pendidikan Geografi yang telah memprogram dan mempelajari Mata Kuliah Geologi Struktur yaitu sebanyak 30 mahasiswa.

Instrumen pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini berupa : 1) instrumen validasi ahli media, 2) instrumen validasi ahli materi, 3) instrumen respon mahasiswa. Penilaian hasil kelayakan media tiga

dimensi lipatan dan patahan yang diperoleh dari lembar validasi ahli media, ahli materi dan respon mahasiswa diinterpretasi menurut skala *likert*, sebagai berikut.

**Tabel 1 Tingkat Kriteria Interpretasi untuk Analisis Data Hasil Validasi**

Persentase	Makna
81% - 100%	Sangat Layak
61% - 80%	Layak
41% - 60%	Cukup Layak
21% - 40%	Kurang Layak
0% - 20%	Tidak Layak

Sumber : Riduwan, (2004:89)

Dengan perhitungan menggunakan rumus:

$$\text{Hasil validasi} = \frac{\text{jumlah persentase validator}}{\text{jumlah pertanyaan}} \times 100\%$$

**Tabel 2 Kriteria Kelayakan Menurut Skala likert**

Persentase	Kriteria
0% - 20%	Sangat Tidak sesuai
21% - 40%	Tidak Sesuai
41% - 60%	Cukup Sesuai
61% - 80%	Sesuai
81% - 100%	Sangat Sesuai

Sumber: (Riduwan, 2012)

Dengan perhitungan menggunakan rumus:

$$\text{Hasil validasi} = \frac{\text{jumlah persentase validator}}{\text{jumlah pertanyaan}} \times 100\%$$

## A. Hasil Penelitian

Pembuatan dan penilaian media dilakukan pada tahap validasi agar dihasilkan media yang layak digunakan sebagai bahan ajar materi lipatan dan patahan pada mata kuliah geologi struktur di Prodi pendidikan Geografi Universitas Negeri Surabaya. Penelitian ini menggunakan model pengembangan 4D yaitu tahap pendefinisian (*Define*), perancangan (*Design*), pengembangan (*Develope*), dan penyebaran (*Disseminate*) (Trianto, 2010:17). Tahap penyebaran (*Disseminate*) tidak dilakukan karena keterbatasan waktu dan biaya oleh peneliti

### 1. Tahap Pendefinisian (*Define*)

Tahap ini bertujuan untuk menetapkan kebutuhan media dalam penilaian yaitu dengan memperhatikan kebutuhan pembelajaran untuk mahasiswa Universitas Negeri Surabaya Jurusan S1 Pendidikan Geografi Prodi Geografi pada Matakuliah Geologi struktur.

#### a) Analisis Ujung Depan (*Frontend Analysis*)

Prodi Pendidikan Geografi Universitas Negeri Surabaya dalam proses perkuliahan dosen menyajikan materi pembelajaran dengan

menggunakan media power point, gambar dan flash yang hanya dapat di amati secara sekilas dan terbatas oleh mahasiswa sehingga pemahaman materi kurang. Perlu adanya media yang bisa diamati oleh mahasiswa di setiap waktu diluar perkuliahan. Media pembelajaran berupa tiga dimensi akan dapat membantu mahasiswa dalam memahami materi secara kongkrit.

#### b) Analisis Peserta Didik (*Learner Analysis*)

Materi lipatan dan patahan apabila hanya dijelaskan dengan media power point dan flash membuat sebagian mahasiswa mengamati secara sekilas. Materi patahan dan lipatan tidak cukup jika menggunakan power point dan flash, namun membutuhkan media terutama media tiga dimensi yang bisa diamati di luar jam perkuliahan. Media tiga dimensi dapat membantu mahasiswa untuk lebih memahami secara lebih kongkrit.

#### c) Analisis Konsep

Media pembelajaran sering diabaikan karena beberapa alasan tertentu, seperti: terbatasnya waktu, sulit mencari media yang efektif dan efisien, tidak ada alokasi biaya, dan lain-lain. Hal ini sebenarnya tidak perlu terjadi, apabila setiap pengajar mempunyai pengetahuan serta keterampilan mengenai media pembelajaran. Hal ini juga terjadi pada pembelajaran mata kuliah Geologi Struktur materi lipatan dan patahan yang hanya menggunakan media power point atau flash yang hanya bisa diamati sekilas.

Adanya media tiga dimensi ini, pengajar akan terbantu dalam menyampaikan materi, selain itu media juga dapat merangsang pikiran mahasiswa untuk mendorong terciptanya proses belajar pada diri sendiri. Berdasarkan Rencana Pembelajaran Semester (RPS) Geologi Struktur, maka mahasiswa harus bisa menjelaskan pengertian lipatan dan patahan, menjelaskan lipatan, menjelaskan patahan, menjelaskan dip dan strike pada lipatan dan patahan dengan bantuan media berupa tiga dimensi.

#### d) Analisis Kegiatan Siswa

Media yang dikembangkan berkenaan dengan kesempatan yang diberikan kepada peserta didik untuk mengkonstruksi pengetahuan dalam proses kognitifnya. Mahasiswa geografi dapat mengolah suatu pikiran dalam bentuk yang abstrak menjadi suatu yang real atau nyata dengan bantuan media tiga dimensi, sehingga mahasiswa mampu memahami materi lipatan dan patahan dengan baik.

#### e) Spesifikasi Tujuan

Analisis tujuan didasarkan pada kompetensi yang ingin dicapai dalam RPS (Rencana Pembelajaran Semester) mata kuliah Geologi Struktur.

### 2. Tahap Perancangan (*Design*)

Tahap ini dihasilkan komponen dasar bahan untuk pembuatan media yang dikembangkan agar menjadi media pembelajaran sesuai format yang



direncanakan. Proses perancangan pembuatan media ini adalah sebagai berikut.

a. Media

Media ini dirancang berdasarkan materi pembelajaran yang diterapkan dalam bentuk media 3D yang berbentuk lipatan dan patahan.

b. Pengembangan Media

Tahap ini bertujuan untuk memadukan antara materi dengan bentuk media agar mendapatkan hasil yang relevan

c. Pewarnaan Media

Tujuan proses pewarnaan agar media mirip dengan warna aslinya, menarik perhatian serta mempermudah mahasiswa untuk mengamati media lipatan dan patahan.

### 3. Tahap Pengembangan (Development)

Validasi produk adalah proses untuk menilai bahwa produk layak digunakan atau tidak. Validasi produk bertujuan untuk mengetahui produk media yang dikembangkan sudah sesuai dengan tujuan pembelajaran atau belum. Mengetahui layak atau tidak media itu digunakan validasi produknya divalidasi oleh validator ahli media dan ahli materi.

a) Telaah Media Pembelajaran oleh Ahli Media dan Ahli Materi

Media divalidasi oleh validator ahli media dan ahli materi untuk memastikan media pembelajaran layak diterapkan pada Matakuliah geologi struktur materi lipatan dan patahan. Hasil validasi media dan validasi materi dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 3 Lembar Hasil Validasi oleh Ahli Media**

No.	Butir Penilaian	Skor				
		1	2	3	4	5
1.	Komparasi desain pada media				✓	
2.	Kesesuaian bahan untuk pembuatan media					✓
3.	Kesesuaian bentuk kenyataan riil di lapangan			✓		
4.	Kesesuaian warna untuk menggambarkan vegetasi				✓	
5.	Kesesuaian warna untuk membedakan lapisan batuan				✓	
6.	Kesesuaian warna untuk menjelaskan singkapan				✓	
7.	Kesesuaian kemampakan dip dan strike				✓	
8.	Kesesuaian kemampakan singkapan				✓	
9.	Kesesuaian lapisan batuan pada media				✓	
10.	Kesesuaian bentuk lipatan			✓		
11.	Kesesuaian bentuk patahan			✓		
12.	Kesesuaian desain dengan kondisi yang nyata				✓	
13.	Kesesuaian proporsi ukuran media				✓	
14.	Keawetan media			✓		
15.	Kepertanian penggunaan media dalam perkuliahan mudah di pindahkan				✓	

Sumber: Data primer yang telah diolah (2018)

Pada tahap ini media 3 dimensi yang dikembangkan mendapatkan penilaian dari ahli media. Adapun hasil perolehan skor sesuai dengan format instrumen penilaian pada tahap validasi yang dilakukan oleh ahli media adalah sebagai berikut:

- Perolehan skor 4 yang mendapatkan kualifikasi layak adalah kemenarikan media, kesesuaian bentuk kenyataan riil di lapangan, kesesuaian bentuk lipatan, kesesuaian bentuk patahan, keawetan media.
- Perolehan skor 5 yang mendapatkan kualifikasi sangat layak adalah kesesuaian bahan,

kesesuaian warna untuk menggambarkan vegetasi, kesesuaian warna untuk membedakan lapisan batuan, kesesuaian warna untuk menunjukkan singkapan, kesesuaian penampakan *dip* dan *stike*, kesesuaian kenampakan singkapan, kesesuaian lapisan batuan pada media, kesesuaian desain dengan kondisi yang nyata, kesesuaian proporsi ukuran media, kepraktisan penggunaan media dalam perkuliahan mudah di pindahkan.

Perolehan total nilai dari ahli validasi materi yaitu 93%. Seperti yang telah dipaparkan oleh Riduwan (2011:31) berdasarkan persentase kelayakan 80,01%-100,00% maka dapat disimpulkan bahwa penilaian ahli materi terhadap media adalah “sangat layak”.

**Tabel 4 Lembar Kolom Validasi oleh Ahli Materi**

No.	Butir Penilaian	Skor				
		1	2	3	4	5
1.	Kesesuaian media pada materi lipatan dan patahan					✓
2.	Ukuran media lipatan dan patahan proporsional				✓	
3.	Kesesuaian media sebagai pendukung kejelasan perkuliahan					✓
4.	Keawetan media lipatan dan patahan					✓
5.	Kesesuaian media menggambarkan bentuk permukaan bumi				✓	
6.	Kesesuaian media untuk menjelaskan lipatan				✓	
7.	Kesesuaian media untuk menjelaskan lapisan batuan				✓	
8.	Kesesuaian media untuk menjelaskan patahan				✓	
9.	Kesesuaian media untuk menjelaskan dip dan strike				✓	
10.	Kesesuaian media untuk menjelaskan singkapan				✓	
11.	Kesesuaian media menjelaskan bentuk muka bumi				✓	
12.	Kesesuaian media lipatan dan patahan sesuai dengan indikator perkuliahan					✓
13.	Kesesuaian media untuk memudahkan dosen mengajar dalam perkuliahan					✓
14.	Kemudahan dalam penggunaan media lipatan dan patahan oleh dosen dalam perkuliahan					✓

Sumber: Data primer yang telah diolah (2018)

Tahap ini media 3 dimensi yang dikembangkan mendapatkan penilaian dari ahli materi. Adapun hasil perolehan skor sesuai dengan format instrumen penilaian pada tahap validasi yang dilakukan oleh ahli media adalah sebagai berikut:

- Perolehan skor 4 yang mendapatkan kualifikasi layak adalah ukuran media lipatan dan patahan proporsional, Kesesuaian media untuk menjelaskan lipatan, kesesuaian media menggambarkan bentuk muka bumi, kesesuaian media untuk menjelaskan patahan, kesesuaian media menjelaskan muka bumi.
- Perolehan skor 5 yang mendapatkan kualifikasi sangat layak adalah kesesuaian media pada materi lipatan, kesesuaian media sebagai pendukung perkuliahan, keawetan media dan lipatan dan patahan, kesesuaian media menjelaskan lapisan batuan, kesesuaian media untuk menjelaskan dip dan strike, kesesuaian media untuk menjelaskan singkapan, kesesuaian media lipatan dan patahan sesuai dengan indikator perkuliahan, kesesuaian media untuk memudahkan dosen mengajar dalam perkuliahan, kemudahan dalam penggunaan media lipatan dan patahan oleh dosen dalam perkuliahan perolehan

Total nilai dari ahli validasi materi yaitu 91%. Seperti yang telah dipaparkan oleh Riduwan (2011:31) berdasarkan persentase kelayakan 80,01%-100,00% maka dapat disimpulkan bahwa penilaian ahli materi terhadap media adalah “sangat layak”.

b) Respon Mahasiswa Terhadap Media 3 dimensi

Respon dalam penelitian pengembangan ini melibatkan mahasiswa Jurusan Pendidikan Geografi Universitas Negeri Surabaya yang telah menempuh mata kuliah geografi Struktur sebanyak 30 mahasiswa. Adapun hasil penyebaran angket respon mahasiswa adalah sebagai berikut:

**Tabel 5 Hasil penilaian aspek kesesuaian**

No	Aspek	presentase	Keterangan
1	Kemenarikan media	97%	Sangat Sesuai
2	Kesesuain ukuran	95%	Sangat Sesuai
3	Kesesuaian bahan	92%	Sangat Sesuai
4	kesesuaian bentuk media	92%	Sangat Sesuai
5	Kesesuaian warna	92%	Sangat Sesuai
6	Kesesuaian kenampakan dip dan strike	92%	Sangat Sesuai
7	Kesesuaian kenampakan singkapan	95%	Sangat Sesuai
8	Kesesuaian lapisan batuan	92%	Sangat Sesuai
9	Kesesuaian bentuk	95%	Sangat Sesuai
Rata-Rata		93,5%	Sangat Sesuai

Sumber: Data primer yang telah diolah (2018)

Hasil respon mahasiswa terhadap kesesuaian media dengan keadaan riil memperoleh nilai persentase sebesar 93,5%. Berdasarkan kriteria skala likert menunjukkan bahwa persentase kelayakan 81% - 100% termasuk dalam kriteria “sangat sesuai”, artinya mahasiswa merespon baik kesesuaian media dengan keadaan riil yang telah dikembangkan

**Tabel 6 Hasil Penilaian Aspek Kemudahan**

No	aspek	presentase	Keterangan
1	Kemudahan memahami kenampakan dip dan strike	92%	Sangat Sesuai
2	Kemudahan memahami bentuk lipatan	95%	Sangat Sesuai
3	Kemudahan memahami bentuk patahan	95%	Sangat Sesuai
4	Kemudahan untuk memahami singkapan	92%	Sangat Sesuai
Rata-Rata		93,5%	Sangat Sesuai

Sumber: Data primer yang telah diolah (2018)

Hasil respon mahasiswa terhadap kemudahan memahami materi media memperoleh nilai persentase sebesar 93,5%. Berdasarkan kriteria skala likert menunjukkan bahwa persentase kelayakan 81% - 100% termasuk dalam kriteria “sangat sesuai”, artinya mahasiswa dapat memahami materi dengan baik.

## B. Pembahasan

Tahap validasi media 3 dimensi dilakukan oleh ahli media dan ahli materi. Penilaian kelayakan terhadap media 3 dimensi sangat penting, hal ini bertujuan untuk mengetahui layak atau tidaknya media untuk digunakan sebagai media dalam proses pembelajaran. Media 3 dimensi untuk menampilkan materi lipatan dan patahan sangat diperlukan, karena dengan adanya media 3 dimensi mahasiswa bisa memahami materi lipatan dan patahan secara lebih jelas dan kongret dan bisa diamati di luar perkuliahan. Terbukti dari hasil perhitungan mengenai hasil validasi ahli materi, ahli media dan respon mahasiswa terhadap media 3 dimensi sebagai berikut:

Hasil telaah media 3 dimensi lipatan dan patahan yang dilakukan oleh ahli media memberikan nilai kelayakan media dengan presentase sebesar 93% dan ahli materi nilai kelayakan media dengan persentase sebesar 91%. Berdasarkan skala likert kriteria kelayakan maket menurut Riduwan (2011:31) angka 93% dan 91% termasuk pada range 80,01%-100,00% sehingga termasuk dalam kriteria “Sangat Layak”.

Penilaian kelayakan yang dilakukan sangat penting. Penilaian kelayakan bertujuan untuk mengetahui tingkat kelayakan media, sehingga layak digunakan sebagai bahan ajar untuk proses pembelajaran. Hal tersebut sesuai dengan pengertian bahan ajar menurut (*National Center for Competency Based Training*) mengemukakan bahwa bahan ajar adalah segala bentuk bahan yang disusun secara sistematis yang digunakan untuk membantu guru/instruktur dalam melaksanakan kegiatan belajar mengajar di kelas (Permendikbud No. 59 Tahun 2014). Sehingga dengan adanya media 3D dapat mendorong peserta didik dalam mencapai kompetensi yang diharapkan.

Prinsip pembelajaran yang baik antara lain harus interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif, serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas, dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat, dan perkembangan fisik serta psikologis peserta didik (Permendikbud No. 59 Tahun 2014). Dengan adanya Media, peserta didik akan mendapatkan pengalaman langsung dalam proses pembelajaran diberikan pada peserta didik bertujuan untuk mengenalkan fakta, gagasan, peristiwa secara *real*, sehingga pesan atau informasi yang disampaikan pada proses pembelajaran akan tersampaikan dengan baik.

Hasil penilaian aspek kesesuaian adalah 93,33% dan penilaian aspek kemudahan pemahaman pada materi mendapat 95,5% Berdasarkan skala Likert kriteria kelayakan media pembelajaran menurut Riduwan (2004:89) nilai persentase 95,5% masuk pada range 81% - 100 % maka termasuk dalam kriteria sangat sesuai. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka media 3 dimensi yang dikembangkan dapat menarik perhatian mahasiswa, serta sangat layak

digunakan dalam proses pembelajaran materi lipatan dan patahan pada mata kuliah Geologi Struktur di Prodi Pendidikan Geografi Universitas Negeri Surabaya

Hasil respon positif mahasiswa terhadap media yang dikembangkan untuk mata kuliah Geologi Struktur materi lipatan dan patahan ini membuktikan bahwa mahasiswa masih membutuhkan proses pembelajaran yang lebih efektif dan efisien dalam memahami materi. Hal itu dikarenakan materi lipatan tidak cukup hanya dengan penjelasan dan power point tetapi juga perlu adanya media 3D mampu merubah sesuatu yang abstrak menjadi real atau nyata. Seperti yang diungkapkan oleh Sudjana (1997:156) yaitu benda asli ketika akan difungsikan sebagai media pembelajaran dapat dibawa langsung ke kelas, atau siswa sekilas dikerahkan langsung ke dunia sesungguhnya dimana benda asli itu berada. Apabila benda aslinya sulit untuk dibawa ke kelas atau kelas tidak mungkin dihadapkan langsung ke tempat dimana benda itu berada, maka benda tiruannya dapat pula berfungsi sebagai media pembelajaran yang efektif.

- Suharyadi. 2004. *Pengantar Geologi Teknik*. Biro Penerbit Jurusan Teknik Sipil UGM. Yogyakarta
- Soetoto. 2013. *Geologi Dasar*. Yogyakarta: penerbit ombak
- Trianto. 2007. *Model Pembelajaran Terpadu dalam Teori Dan Praktek*. Jakarta: Prestasi Pustaka Publisir

## **PENUTUP**

### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan disimpulkan hal-hal sebagai berikut:

1. Hasil validasi dari ahli materi dan ahli media mendapatkan skor 93% dan 91%, sehingga media masuk dalam klasifikasi sangat layak.
2. Respon mahasiswa menunjukkan bahwa kesesuaian media yang di kembangkan sudah sangat sesuai dan memudahkan pemahaman terhadap materi dengan skor masing masing 93,5.

### **B. Saran**

Berdasarkan hasil penelitian ini, pengembangan dengan menggunakan media 3 dimensi dapat digunakan dalam pembelajaran materi lipatan dan patahan Mata kuliah Geologi struktur di Jurusan Pendidikan Geografi Universitas Negeri Surabaya.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Anjani, E.2007. *Geografi*. Jakarta. Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional.
- Sudjana, Nana dan Rivai, A. 2005. *Media Pengajaran*. Bandung: Sinar Baru Algendindo
- Sudjana, nana. 1997. "CBSA Dalam Proses Belajar Mengajar". Jakarta: Rajawali Press.
- Prasetya, Sukma Perdana. 2014. *Media Pembelajaran Geografi*. Yogyakarta: Penerbit Ombak.
- Riduwan. 2004. *Belajar Mudah Penelitian untuk Guru dan Karyawan dan Peneliti Pemula*. Bandung: Alfabeta
- Sugiyono. 2009. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta